

## **MANEJO E PRÁTICAS DE NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE UTILIZADOS EM PROPRIEDADES NO MUNICÍPIO DE AMPÉRE, PARANÁ.**

Marlon Nardi Molon\*

Marcelo Falci Mota\*\*

O Brasil foi o quinto maior produtor de leite do mundo no ano de 2013, com uma produção de 34,2 milhões de litros de leite, sendo a produção leiteira, a principal fonte de renda para muitas famílias do meio rural no Brasil. O presente estudo avaliou as práticas de manejo nutricionais de rebanhos leiteiros em propriedades do município de Ampére – Paraná. Os dados foram obtidos através da aplicação de questionários aos produtores. As propriedades leiteiras do município de Ampére caracterizam-se por pequenas extensões territoriais, com média de 16,5 hectares, rebanho com 18 animais, sendo 14 em lactação, produção leiteira de 13,5 litros por dia, alimentando-se com pastagem de verão capim sudão e milheto, e no inverno aveia com azevem. A silagem é fornecida o ano todo por 72% dos produtores. Quanto à infraestrutura, 70% dos produtores utilizam trator agrícola e 42% usam ensiladeiras das associações de linhas comunitárias, e apenas 2% dos produtores não possuem ordenhadeira. A produção de silagem acontece em 74% e 90% fornecem algum tipo de concentrado. Todos fornecem sal mineral diariamente para os animais em lactação. Na criação das bezerras, 74% fornecem concentrado, sendo o pasto a base da alimentação juntamente com a silagem, da mesma maneira que acontece com os animais em lactação. A alimentação dos animais com concentrado é vinculada com o preço do leite. Neste contexto, o manejo nutricional é destacado sendo este um dos principais custos na atividade leiteira. Este modelo de propriedade leiteira baseada em mão de obra familiar é um modelo típico do Sudoeste do Paraná.

Palavras chaves: Manejo nutricional. Bovinos de leite. Vacas em lactação. Sistema de produção de leite.

### **INTRODUÇÃO**

O leite é produto da secreção da glândula mamária da vaca e é composto por gordura, proteínas, carboidratos, minerais e vitaminas, além da água. Apresenta elevada importância (fluida ou processada) para a alimentação humana, sendo considerado produto de alto valor biológico devido

---

\* Acadêmico de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. E-mail: marlon.nardi@hotmail.com.

\*\* Orientador. Professor da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. E-mail: marcelo.mota@uffs.edu.br

à sua equilibrada composição de nutrientes e à sua digestibilidade (SANTOS, 2000).

Segundo Bosetti (2012), a importância que a atividade leiteira adquiriu no país é incontestável, tanto no desempenho econômico como na geração de empregos permanentes. Essa atividade já se consolidou como a principal renda de muitas famílias que vivem no campo.

No ano de 2013, a produção brasileira foi de 34,2 bilhões de litros de leite segundo o IBGE (2013), sendo neste ano o 5º maior produtor do mundo. No ano de 2013, o Paraná produziu 4,3 bilhões de litros de leite, o que representa cerca de 12% de toda produção leiteira do Brasil. A produção paranaense aumentou 105% do ano de 2001 para o ano de 2010 e a produção de leite por vaca aumentou de 6 litros/dia para 9 litros/dia. Foi o terceiro maior produtor de leite do Brasil em 2012, com um total de 1.615.916 vacas ordenhadas. O sudoeste do Paraná, onde está localizado o município de Ampére, entre os anos de 2008 à 2012, obteve um crescimento de 67%, superior ao crescimento do estado, que ficou em 40% (MEZZADRI, 2014).

Mesmo com a grande produção, o Brasil ainda depende da importação de leite para suprir a sua demanda interna (MEZZADRI, 2014). Esta dependência é fruto da confluência de vários fatores, como a baixa produtividade por animal em lactação e os baixos índices reprodutivos, porém na raiz do problema está a utilização inadequada dos recursos nutricionais destinados ao rebanho.

Os estados do sul do país, em especial a mesorregião da fronteira sul, que envolve o Sudoeste do Paraná, o Oeste Catarinense e o Noroeste do Rio Grande do Sul, possuem um regime de chuvas e condições climáticas que permitem o fornecimento de pastagem o ano inteiro, além de estarem estrategicamente posicionadas em áreas produtoras, próximas a corredores de transporte e comercialização de grãos. (CECATO et al. 2015).

Apesar dessas boas condições climáticas, os níveis de produção e produtividade ainda não são adequados, especialmente quando comparados com outros países que utilizam sistema de produção semelhante. (CECATO et al. 2015).

O planejamento nutricional entra como ferramenta fundamental na produção do leite, pois o animal que possui uma boa nutrição,

consequentemente irá produzir um leite com mais qualidade, e maior valor para a indústria.

Para que o agricultor tenha um controle da nutrição de seus animais, é necessário fazer o levantamento das necessidades diárias, levando em consideração os gastos energéticos com a manutenção do animal, somados com a produção de leite e ainda, quando presente, com a gestação.

Conforme NRC (2001), o manejo e o controle alimentar na bovinocultura leiteira é feito para atender as exigências nutricionais do animal, nas diferentes categorias e estágio de produção, prevenindo a escassez ou o excesso de nutriente, evitando doenças metabólicas, infecciosas ou perdas econômicas pela queda de produção, aumento no custo da dieta, tratamento do animal, descarte ou até sua morte.

É importante conhecer as necessidades nutricionais do período de transição, o qual é compreendido pela fase em que a vaca prepara-se para o parto e a lactogênese, saindo de um período seco para um produtivo, compreendendo cerca de três semanas antes do parto a três semanas após o parto, pois nesta fase a dieta tem que atender a manutenção, crescimento corporal e fetal, útero e seus anexos e crescimento da glândula mamária (NRC, 2001).

É importante ainda, separar os animais em lotes para ser possível fornecer a cada animal a quantidade de alimento referente a sua produção, assim animais de baixa produção e no fim da lactação receberão menos alimento dos que estão com alta produção (BOSETTI, 2012).

O alimento nunca pode ser escasso para o animal, pois a disponibilidade do alimento afeta diretamente no consumo. Para se obter um consumo máximo, o alimento deve sempre ser fornecido à vontade para o animal, sem nenhuma restrição (GONÇALVES et. al, 1999)

Animais com a dieta equilibrada tendem a serem menos susceptíveis a doenças, reduzindo custos com consulta veterinária, medicação e perdas relacionadas com a carência de certos medicamentos. Animais subnutridos tendem a ser menos valorizados, comprometendo o capital fixo do rebanho.

Outro aspecto importante, a ser considerado é que a boa utilização dos recursos nutricionais seria uma boa forma de garantir uma maior rentabilidade aos produtores. O que é especialmente importante para o Sudoeste do Paraná,

onde o leite é o principal responsável pela renda mensal dos agricultores, sendo um importante fator de estabilidade econômica e social na região (BOSETTI, 2012). Essa situação é bem caracterizada no município de Ampére, onde a atividade serve como fonte de renda para 404 famílias, gerando cerca de 6 milhões e meio de reais por ano com uma produção de cerca de 8 milhões de litros de leite anuais.

A importância do leite na região e como fonte de renda para os agricultores familiares motivou a equipe proponente a desenvolver este estudo, que teve o objetivo de realizar um levantamento sobre o manejo nutricional praticado por produtores de leite no município de Ampére-Pr, visto que a produção e o fornecimento dos alimentos direciona a produção, bem como obtém a maior porcentagem de custo na atividade.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi aplicado um questionário aos produtores de leite, do município de Ampére – PR, aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP - UFFS) com numero comprovante: 045181/2014, que abrangeu temas relacionados aos dados zootécnicos, ao sistema de manejo nutricional, as características da propriedade rural e ainda sobre a produção de alimentos destinados às vacas leiteiras.

Os questionários foram aplicados de forma aleatória em 50 (cinquenta) propriedades. As propriedades foram escolhidas no banco de dados da secretaria da agricultura da prefeitura municipal, uma vez que os dados finais não seriam afetados pela inclusão ou exclusão de qualquer que seja a propriedade, grande ou pequena.

Após selecionadas as propriedades, foi realizado o questionário aos produtores em suas propriedades, juntamente com a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. O questionário contou com 37 perguntas, sendo 4 quanto aos dados zootécnicos, 8 quanto aos dados da propriedade rural, 12 quanto a produção de alimentos e 13 quanto ao manejo nutricional. (Anexo 1).

Com os dados obtidos pela aplicação do questionário, foi possível a análise do manejo nutricional adotados nas propriedades, através de um

estudo descritivo. Os dados foram tabulados e organizados em gráficos de setor em planilhas eletrônicas do software Br. Office.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando o resultado da pesquisa, podemos perceber que o tamanho das propriedades é bem variado no município de Ampére-PR, como se pode analisar nas Tabelas 1, 2 e 3. A produção média das vacas em lactação das propriedades pesquisadas ficou em cerca de 13,5 litros por animal ao dia, média maior que a apresentada em nível estadual e nacional, a qual em 2011, compreendiam respectivamente 9 litros e 5 litros por animal ao dia.

Tabela 1 - Propriedades distribuídas conforme a produção mensal de leite.

Produção/Mês	< 3 mil litros	3 à 6 mil litros	6 à 9 mil litros	> 9 mil litros
% Propriedades	26%	34%	23%	17%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Tabela 2 - Propriedades distribuídas conforme o numero de animais.

Nº Animais	01 à 10	11 à 20	21 à 30	31 ou mais
% Propriedades	16%	52%	28%	4%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Tabela 3 – Propriedades distribuídas conforme média diária de produção em litros de leite por animal.

Média diária	até 10	10 a 20	20 a 30	30
% Propriedades	30%	56%	12%	2%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

A área total das propriedades é bem variada, de 2,4 à 61 hectares, mas não pode ser diretamente relacionada à produção uma vez que em grande parte, cerca de 24 propriedades (48%), existem outras atividades em conjunto com a produção de leite, dentre elas soja, milho, trigo, fumo e avicultura.

A produção leiteira no sudoeste do Paraná é predominantemente familiar segundo WINCK, et al. (2011). O município de Ampére-PR não está fora deste contexto, a maioria das propriedades possui em suas atividades mão de obra familiar. Mais especificamente em 74% das propriedades, as atividades são realizadas por 2 pessoas e em 20% das propriedades são por 3 pessoas. Em apenas 2% das propriedades somente uma pessoa trabalha e em 4% das propriedades existem 4 pessoas trabalhando. A tabela 4 demonstra o numero

de animais por pessoa, onde na maior parte das propriedades, 50%, existe de 6 a 10 animais para cada pessoa.

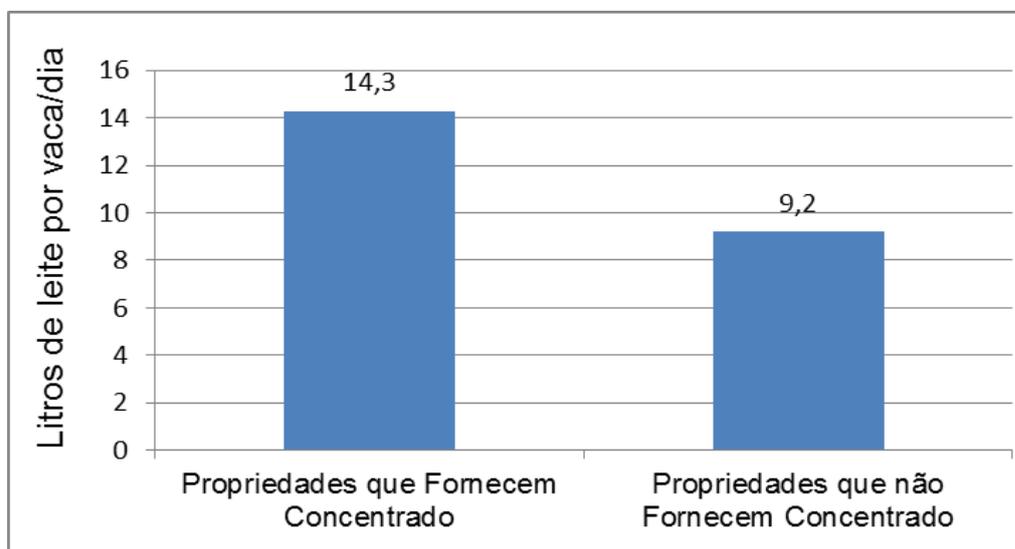
Tabela 4 – Propriedades distribuídas pelo número de animais existentes por pessoa.

Nº Animais por Pessoa	1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20
% Propriedades	26%	50%	18%	6%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Quanto ao manejo dos animais, apenas 8% dos produtores pesquisados não realizam a desmama precoce, técnica na qual, segundo Gonçalves, Rodrigues Filho e Camarão (1999), o bezerro só permanece com a vaca para ingerir o colostro, sendo separado logo em seguida, diminuindo custo de alimentação e aumentando a quantidade de leite para venda.

Para que os animais consigam atingir seu máximo produtivo, é necessário a utilização de suplementação proteica e energética, por meio de concentrados que podem ser adquiridos prontos para o consumo ou produzidos pelo próprio produtor, os quais são utilizados para animais em lactação em 90% das propriedades pesquisadas. A Figura 1 demonstra a diferença produtiva entre propriedades que suplementam com concentrado e propriedades que não suplementam.



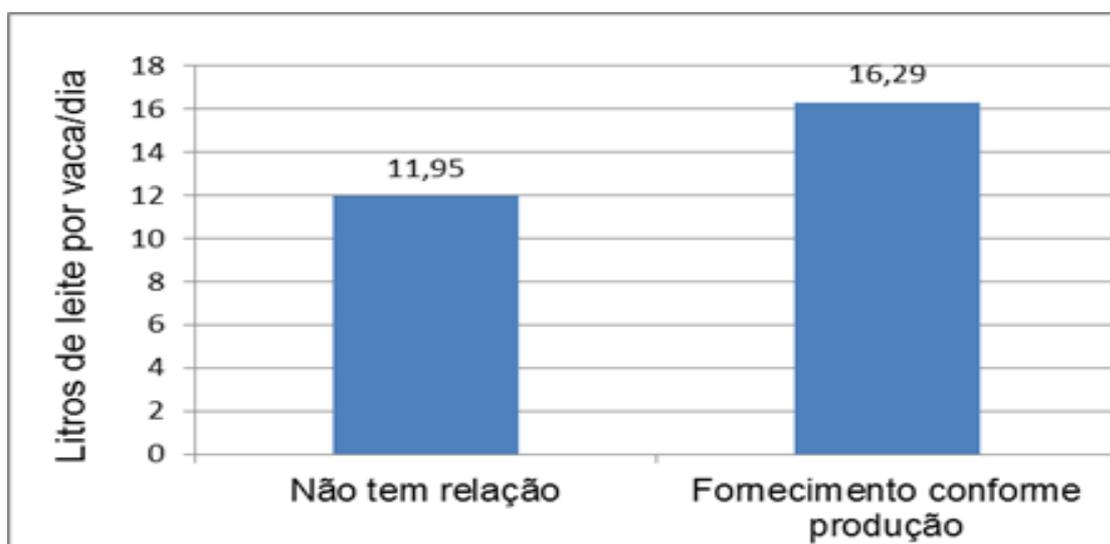
**Figura 1 – Produção média diária por animal em propriedades que fornecem concentrado e em propriedades que não fornecem concentrado.**

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

O principal concentrado utilizado é a ração comercial, balanceada nutricionalmente para atender os animais em lactação, porém, muitos

produtores utilizam os produtos de forma única ou associada sem seguir uma formulação de ração, os quais serviriam de base para a produção do concentrado, como o milho a soja e o trigo para a alimentação dos animais, e desta maneira correm o risco de não atender todas as necessidades nutricionais de seus animais, uma vez que, 74% dos produtores relataram não haver uma pessoa responsável pela alimentação dos animais, sendo essa, feita de maneira subjetiva por conta do produtor. Observou-se ainda que o rebanho é constituído em sua maioria por vacas da raça Holandesa, sendo animais mais produtivos, porém mais exigentes nutricionalmente.

Dentre os produtores que fornecem concentrado, 53% relataram que a quantidade de concentrado oferecida é regulada pela produção individual de cada animal, ideal para o bom aproveitamento do alimento, sem desperdício e para adequar as necessidades dos animais com produção maior. A figura 2 demonstra a relação entre a produção média de leite por animal nas propriedades onde a quantidade fornecida de concentrado se dá conforme a produção individual de cada animal.



**Figura 2. Média de produção de leite por animal e relação com o fornecimento do concentrado quando é regulado e quando não é regulado pela produção individual.**

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Quando questionados quanto à realização da análise do solo, 98% dos produtores responderam que realizam. Na parte dos maquinários que auxiliam o fornecimento de alimento para os animais, conforme é possível perceber na Tabela 5, a maior parte dos produtores está bem equipada, com tratores e

ensiladeiras. Destaca-se que 42% dos produtores produzem sua silagem com os implementos cedidos por programas governamentais (Mais alimentos – Governo Federal).

Tabela 5 - Maquinários Que Auxiliam o Fornecimento de Alimento

Máquina	Ensiladeira	Trator	Desensiladeira	Gerica	Ensiladeira*
Propriedades	18%	70%	6%	6%	42%

\* Ensiladeira da associação comunitária

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Dentro das 50 propriedades pesquisadas, somente um produtor realiza ordenha manual, a qual não exige investimento em equipamentos, mas necessita maior esforço do ordenhador e possui maior possibilidade de contaminação (ROSA et al., 2009).

Taffarel et al. (2010), analisou em seu trabalho a influencia do tipo de resfriamento do leite sobre a contagem bacteriana, sendo o resfriador tipo tanque o que obteve os melhores resultados, seguido do resfriador comum e com a maior contagem bacteriana o tipo imersão. 92% dos produtores pesquisados utilizam o resfriador tipo tanque, 6% usam o resfriador doméstico e apenas 2% usam o de imersão. Conforme a instrução normativa 62 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2011), o resfriador tipo tanque, deve ficar no mínimo a 4°C e o tipo imersão no mínimo a 7°C, e o leite deve ser entregue no prazo máximo de 48 horas.

Para a reposição dos animais leiteiros com animais jovens, é necessário um manejo adequado das bezerras, para que tenham bom desenvolvimento corpóreo até chegarem a maturidade sexual e sejam boas produtoras na vida adulta e nesta fase a nutrição é um ponto chave para o desenvolvimento dos animais. Constatou-se que em 80% das propriedades as bezerras são criadas a pasto, em 58% recebem silagem e em 18% recebem feno. 74% dos produtores fornecem suplementação com concentrado para esses animais, que auxilia tanto o desenvolvimento corporal como o desenvolvimento gastrointestinal destes animais.

A silagem representa a principal forma de suplementação de volumoso usada para os rebanhos bovinos no Brasil, sendo de boa qualidade e digestibilidade, ajuda a diminuir os gastos com a dieta e regula a mesma em períodos de falta de pastagens (TOMIC, 2012). 74% dos produtores relataram

a produção de silagem, com ensilamento em silos escavados (trincheira), e 72% fazem uso durante todo o ano (Tabela 6). Outra opção para suplementação de volumoso é a produção de feno, principalmente quando se possui um excedente de pastagem, o que acontece em 14% das propriedades. Todos fazem uso de sal mineral próprio para vacas em lactação.

Tabela 6 - Produção e Fornecimento de Silagem

Produção de silagem		Fornecimento de silagem	
Propriedades	Produção (ton/ano)	Propriedades	kg/animal/dia
30%	20 à 50	51%	10 à 15
32%	51 à 100	35%	16 à 20
38%	> 100	14%	> 21

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

A principal fonte de volumoso é a pastagem, existindo pequena variação entre as espécies cultivadas, principalmente no inverno, onde as principais cultivares são a aveia (*Avena sativa*) e o azevem (*Lolium multiformum*). 44% utilizam somente a veia e 54% fazem o consórcio das duas. No verão existe maior variação, a Tabela 7 detalha as pastagens mais utilizadas.

Tabela 7 - Pastagens Utilizadas No Verão

Pastagem							
	Cultivadas			Perenes			
	Sudão	Italiano	Milheto	Africana	Tifton 85	Gigs	Brizantão
Produtores	76%	2%	30%	6%	6%	2%	6%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

A técnica do piqueteamento é fundamental para boa utilização da pastagem, pois obriga um consumo rápido sem seleção de pastagem, aproveita o momento favorável para o pastejo e aumenta a densidade animal na área (VEIGA, 2005). É uma técnica muito difundida entre os produtores, 98% dos pesquisados realizam o piqueteamento das pastagens ou pastejo intermitente, com uma média de 22 piquetes por propriedade, número adequado para que se consiga retornar ao primeiro piquete quando a planta estiver novamente no ponto de corte e esta tenha passado por um período de recuperação de reservas e massa foliar.

O solo não representa uma fonte inesgotável de nutrientes para as plantas, necessitando correção dos nutrientes através da adubação (HERLING; LUZ, 2011). 98% dos produtores realizam a adubação das pastagens com variáveis fontes, entre elas uréia, adubo químico (NPK), cama de aviário e dejetos de bovinos. Tabela 8.

Tabela 8 – Principais fertilizantes utilizados pelos produtores de Ampére-Pr.

Adubo	Uréia	NPK	Cama aviária	Dejeto Bovino
Propriedades	76%	62%	56%	10%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

A maioria dos produtores, 82%, fornece o volumoso durante a ordenha, de maneira que os animais se mantem mais calmos durante a ordenha e ainda permite fornecer a quantidade adequada de concentrado de maneira individualizada para cada animal. O restante, 18%, fornece após as ordenhas, manejo que tem base em manter o animal em pé tempo suficiente para que o esfíncter do teto se feche, diminuindo a possibilidade de contaminação e consequente desenvolvimento de mastites.

## CONCLUSÕES

As propriedades de Ampére-Paraná, em sua totalidade possuem mão de obra familiar sendo a produção leiteira a única fonte de renda para 52% das famílias. Pode-se perceber a importância da suplementação proteica e energética, onde a produção média dos animais ficou bem acima nas propriedades que à realizam. Por outro lado, foi observado que os animais eram alimentados de forma controlada, caracterizando certa restrição alimentar que é embasada no preço do litro de leite e no valor do concentrado. Destaca-se ainda o cooperativismo entre os implementos agrícolas, possibilitando maior número de produtores a produzir mais alimento, principalmente silagem. Percebe-se a busca dos produtores por novas tecnologias e pela busca de melhores manejos alimentares, onde a maioria possui trator e implementos para produção de alimentos, além dos ótimos índices de produção de silagem e muitos produtores que fornecem o concentrado, motivos pelo qual a produção média encontrada nesta pesquisa supera a média estadual e nacional.

## **MANAGEMENT AND PRACTICE OF DAIRY CATTLE NUTRITION IN PROPERTIES IN THE MUNICIPALITY OF AMPÉRE – PARANA, BRAZIL.**

Brazil was the world's fifth largest milk producer in 2013, with a production of 34.2 million liters of milk, being the milk production the main source of income for many families in rural areas in Brazil. This study evaluated the nutritional management practices in dairy herds' property in the municipality of Ampere – Parana, Brazil. The data were collected through questionnaires to the producers. The dairy farms in the municipality of Ampere are characterized by small territorial extensions, with a territorial averaging about 16.5 hectares, herd with 18 animals, being 14 animals lactating and with a milk production average of 13.5 liters per day. In the summer the animals are fed with sudangrass and millet, and in the winter with oats and ryegrass. 72% provide silage all year. As the infrastructure, 70% of producers use farm tractors and 42% use shredders of the community associations, and only 2% of producers have no milking machine. 74% produce silage and 90% provide some kind of concentrate. All the producers provide mineral salt daily for lactating animals. In the creation of the heifers, 74% provide concentrated, however, the pasture together with the silage are the feeding base, in the same way that happens to lactating animals. The animal's diet with concentrated is according to the milk price. In this context, the nutritional management is highlighted and this is one of the major costs in dairy farming. This dairy property model based on family labor is a typical model of the Paraná, Southwest region.

Keywords: Nutritional management. Dairy cattle. Lactating cows. Milk system production.

## REFERÊNCIAS

- BOSETTI, Elisa Maria. **Aspectos da alimentação de vacas leiteiras e sistemas de produção de leite na região oeste de santa catarina.** Florianópolis. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/79216/Elisa%20Maria%20Bosetti.pdf?sequence=1>. Acesso em: 04 ago. 2015.
- CARVALHO, Limirio de Almeida et al. **Sistema de Alimentação.** 2002. Embrapa. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/alimentacao.html>. Acesso em: 04 ago. 2015.
- CECATO, Ulysses et al. **Pastagens para produção de leite.** Disponível em: <http://www.nupel.uem.br/pos-ppz/pastagens-08-03.pdf>. Acesso em: 03 set. 2015.
- GONÇALVES, Carlos Alberto; RODRIGUES FILHO, José Adérito; CAMARÃO, Ari Pinheiro. **Desmame Precoce de Bezeiros de Origem Leiteira.** 1999. Embrapa. Belém, PA. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38421/1/Desmama-precoce.pdf>. Acesso em: 04 set. 2015.
- HERLING, Valdo Rodrigues; LUZ, Pedro Henrique de Cerqueira. **Adubação de Pastagens, saiba por quê?** USP - SP. 2011. Disponível em: [http://cpamt.sede.embrapa.br/biblioteca/material-de-curso/modulo-1/Adubacao de Pastagens.pdf](http://cpamt.sede.embrapa.br/biblioteca/material-de-curso/modulo-1/Adubacao%20de%20Pastagens.pdf). Acesso em: 27 ago. 2015.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal.** 2013. Disponível em: [http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/leite\\_2013\\_14.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/leite_2013_14.pdf). Acesso em: 03 set. 2015.
- MEZZADRI, Fábio P. **Análise da Conjuntura Agropecuária, Ano 2013/14.** DERAL, 2014. Disponível em: [http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/leite\\_2013\\_14.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/leite_2013_14.pdf). Acesso em: 03 set. 2015.
- Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa 62.** 2011.
- National Research Council - NRC. 2001. **Nutrients requirements of dairy cattle.** 7. Ed. Washington, D.C. 381p.
- ROSA, Marcelo Simão da et al. **Boas Práticas de Manejo - Ordenha.** Jaboticabal : Funep, 2009 43 p.. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Aniamal/Bemestar-animal/manual\\_ordenha.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/Bemestar-animal/manual_ordenha.pdf). Acesso em: 04 ago. 2015.
- SANTOS, Geraldo Tadeu; VILELA, Duarte. **Produção leiteira – analisando o passado, entendendo o presente e planejando o futuro.** Viçosa – MG. 2000.
- TAFFAREL, Loreno Egidio et al. **Análise da Contagem Bacteriana Total em Sistemas de Resfriamento de Leite.** 2010. Palmas – TO UFT/ABZ. Disponível em: [http://cac-php.unioeste.br/projetos/cmetloeste/pub\\_tecnicas/1\\_ANALISE \\_DA\\_CONTAGEM\\_BACTERIANA\\_TOTAL\\_EM\\_SISTEMASDE\\_RESFRIAMEN TO\\_DE\\_\(2\).PDF](http://cac-php.unioeste.br/projetos/cmetloeste/pub_tecnicas/1_ANALISE_DA_CONTAGEM_BACTERIANA_TOTAL_EM_SISTEMASDE_RESFRIAMEN TO_DE_(2).PDF). Acesso em: 04 ago. 2015.

TOMICH, Thierry Ribeiro. **Qualidade na Produção de Silagens**. Revista VeZ, MG. 2012. Disponível em: <<http://www.universidadedoleite.com.br/artigo-qualidade-na-producao-de-silagens>>. Acesso em: 27 ago. 2015.

VEIGA, Jonas Bastos. **Manejo de pastagem**. Embrapa, 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/GadoLeiteiro/ZonaBragantina/paginas/manejop.htm>>. Acesso em: 01 set. 2015.

WINCK, C.A. et al. **Produção de leite no Brasil: qualidade, mercado internacional e agricultura familiar**. PUBVET, Londrina, 2011. Disponível em: <[http://www.academia.edu/4256991/Produ%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_leite\\_no\\_Brasil\\_qualidade\\_mercado\\_internacional\\_e\\_agricultura\\_familiar](http://www.academia.edu/4256991/Produ%C3%A7%C3%A3o_de_leite_no_Brasil_qualidade_mercado_internacional_e_agricultura_familiar)>. Acesso em: 04 set. 2015.

**ANEXO 1**

Questionário para produtores de leite participantes do Projeto: “**Levantamento das práticas de nutrição de gado de leite em propriedades do município de Ampére, Paraná.**”

1. Quantos animais em lactação existem na propriedade?
2. Qual a produção de leite mensal da propriedade nos últimos três meses?
3. Qual a média de produção diária de leite por vaca?
4. Senhor realiza a desmama precoce?
5. Qual a área total da propriedade?
6. Existem outras culturas na propriedade?
7. Quantas pessoas trabalham na propriedade?
8. Quantas pessoas trabalham com gado de leite na propriedade?
9. Existe um responsável pela alimentação dos animais?
10. É feito análise de solo na propriedade?
11. Existem maquinários para auxiliar o fornecimento de alimentos aos animais?
  - Picadeira;
  - Ensiladeira;
  - Carreta;
  - Trator;
  - Desensiladeira.
12. A ordenha é mecânica ou manual?
13. Qual o tipo de resfriador de leite?
  - Tipo imersão
  - Tanque
  - Resfriador “doméstico”
14. Quais benfeitorias foram feitas na propriedade para o fornecimento e armazenagem de alimento?
  - Coxos;
  - Pista de alimentação sem cobertura;
  - Pista de alimentação com cobertura;
  - Coxo de sal.
  - Silo de alvenaria;
  - Silo escavado;
  - Silo de superfície.
15. Qual a fonte de concentrado fornecido para os animais em lactação?
  - Ração comercial;
  - Ração preparada;
  - Farelo de soja;
  - Farelo de trigo.
16. A ração é fornecida de forma individualizada por animal, com base na produção?
17. Quais meses do ano é fornecido a ração?
18. É fornecido diariamente sal mineral para as vacas em lactação?
19. Qual tipo de sal mineral é fornecido?
  - Sal comum
  - Para vaca solteira
  - Para vacas em lactação
20. Fornece concentrado para as bezerras?
21. Qual volumoso fornece para as bezerras?
  - Pasto

- Pasto e silagem
  - Silagem
22. Qual a fonte de volumoso fornecido aos animais em lactação no último verão?
- Pasto;
  - Pasto e silagem;
  - Pasto e feno;
  - Silagem;
23. Qual a fonte de volumoso fornecido aos animais em lactação no último inverno?
- Aveia;
  - Pasto;
  - Azeven
  - Aveia e azeven;
  - Ervilhaca;
  - Silagem;
  - Outro \_\_\_\_\_
24. Qual a produção total de silagem por ano?
25. Qual a quantidade de silagem fornecida por dia?
26. Quais meses do ano é fornecida a silagem?
27. Quais foram as pastagens utilizadas no último verão?
- Estrela africana;
  - Brizantão;
  - Tifton 68;
  - Tifton 85;
  - Capim pioneiro;
  - Grama Maurício.
  - Outros \_\_\_\_\_
28. É feito piquetamento?
29. Qual pastagem é piquetiada?
30. Quantos piquetes existem?
31. É feito fenação com excesso de volumoso?
32. Qual a área de cada piquete?
33. Qual a carga animal de cada piquete?
34. No último verão foi feito adubação de pastagem?
- Sim
  - Não
35. Qual tipo de adubo foi utilizado?
- Uréia;
  - NPK;
  - Cama aviária;
  - Dejetos de suínos.
  - Outros \_\_\_\_\_
36. Qual o sistema de fornecimento de volumoso?
- Cortado no coxo;
  - Direto na pastagem;
37. Quais os horários de fornecimento de volumoso?
- Após as ordenhas;
  - Ad libitum* (a vontade);